

PROJET 2

1. Avant de débiter

Copiez le dossier **Projet2** (qui vous est donné sur Léa) sur votre ordinateur.

2. Énoncé du problème

On vous demande de programmer la partie *JavaScript* de la page Web **Projet2.html** permettant de calculer et d'afficher le bordereau de paie d'un employé régulier travaillant à temps plein pour la semaine du 7 novembre au 13 novembre 2022.

3. Ce que vous devez faire

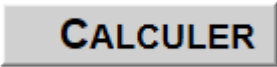
Ouvrez cette page Web. Comme vous pouvez le constater, le code *HTML* et les mises en forme *CSS* ont déjà été définis.

Vous ne devez pas modifier le *HTML* ni la librairie **mv112.js** mais vous pouvez ajouter ou modifier des sélecteurs de mises en forme *CSS* si vous voulez améliorer la présentation (allez-y mollo).

Si vous modifiez le *HTML* et/ou la librairie **mv112.js**, vous allez perdre automatiquement 40 points.

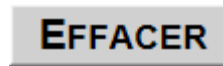
Tout ce que vous devez faire, c'est de programmer la fonction *calculePaie()*. Cette fonction est appelée lorsque l'utilisateur clique sur le bouton **btnCalculer**.

```
<script type="text/javascript">
  function calculePaie() {
    /* Insérer votre code ici */
  }
</script>
```



Vous devez également programmer la fonction **effaceDonnees()**. Cette fonction est appelée lorsque l'utilisateur clique sur le bouton **btnEffacer**.

```
<script type="text/javascript">
  function effaceDonnees() {
    /* Insérer votre code ici */
  }
</script>
```



Vous pouvez ajouter **toutes les fonctions que vous voulez dans le .html** (par exemple, des fonctions pour lire les données tapées par l'utilisateur, des fonctions pour effectuer les différents calculs, des fonctions pour afficher, ...).

Je vous suggère fortement de bien découper votre script en fonctions. Donnez des noms significatifs à vos fonctions.

4. Pour débiter

Dans le code *HTML*, remplacez toutes les occurrences de **VotreNom** par votre vrai nom. Il y a trois (3) endroits où le texte doit être remplacé.

5. Données à saisir et validations à effectuer

Pour calculer la paie d'un employé, les huit données doivent être saisies et validées. Aucun calcul ne doit s'effectuer et aucun résultat ne doit s'afficher tant que les données ne sont pas toutes valides.

Si, dans le taux horaire ou dans les heures travaillées, l'utilisateur tape autre chose qu'un nombre, la couleur de fond de la zone de texte correspondante doit être rougeâtre (par exemple, s'il ne tape rien ou des espaces ou **a**, etc...).

Si, dans le taux horaire, l'utilisateur tape un nombre inférieur à 10 ou supérieur à 18.80, la couleur de fond de la zone de texte correspondante doit être orangée (par exemple, s'il tape **9.99** ou **18.81**, etc...).

Si, dans les heures travaillées, l'utilisateur tape un nombre inférieur à 0 ou supérieur à 16, la couleur de fond de la zone de texte correspondante doit être orangée (par exemple, s'il tape **-1** ou **17**, etc...).

Si, dans les heures travaillées, l'utilisateur ne tape pas un nombre réglé au quart d'heure, la couleur de fond de la zone de texte correspondante doit être bleuâtre (par exemple, s'il tape **15.1** ou **12.4**, etc...).

Tout ce qui est valide doit avoir une couleur de fond verdâtre.

Voici un résumé :

| Données | Validations à effectuer | L'utilisateur tape | Couleur de fond | Taux 9.99 \$ |
|--|--|--------------------|-----------------|-----------------|
| Taux horaire | Nombre requis; Entre 10.00 et 18.80 | Rien | Rougeâtre | Heures trav |
| | | a | Rougeâtre | Lundi |
| | | 18.8a | Rougeâtre | a h |
| | | 9.99 | Orangée | Mardi |
| | | 18.81 | Orangée | -0.01 h |
| | | 10 | Verdâtre | Mercredi |
| Heures travaillées (Lundi) Heures travaillées (Mardi) Heures travaillées (Mercredi) Heures travaillées (Jeudi) Heures travaillées (Vendredi) Heures travaillées (Samedi) Heures travaillées (Dimanche) | Nombre requis; Entre 0 et 16; Réglé au ¼ d'heure | 18.80 | Verdâtre | 16.01 h |
| | | Rien | Rougeâtre | Jeudi |
| | | a | Rougeâtre | 15.1 h |
| | | 16a | Rougeâtre | Vendredi |
| | | -0.01 | Orangée | 0 h |
| | | 16.01 | Orangée | Samedi |
| | | 15.1 | Bleuâtre | h |
| | | 0 | Verdâtre | Dimanche |
| | | 1.5 | Verdâtre | 9.75 h |
| | | 9.75 | Verdâtre | |

Vous allez devoir ajouter des sélecteurs de mise en forme pour faire cela. Au niveau des noms de sélecteur, évitez des noms tels que **sRouge**, **sVert**, **sOrange**, etc. Utilisez des noms plus représentatifs tels que **sNonNumerique**, **sNonQuartHeure**, **sHorsLimite**, **sValide**, etc.

Vous devez vous organiser pour que vos couleurs soient pâles afin qu'on puisse bien voir ce que l'utilisateur a tapé.

Attention : Les anciens résultats doivent s'effacer si une ou plusieurs données ne sont pas valides. Prenez note que, sur la page Web, l'attribut **class** des étiquettes qui contiennent un résultat vaut **sResultat** ou **sResultatC**. Par conséquent, vous pouvez utiliser 2 boucles pour effacer les anciens résultats.

Pour valider, utilisez les fonctions qui ont déjà été programmées dans la librairie **mv112.js** (par exemple, **hasOnlyNumber()**, **inInterval()**, ...).

6. Résultats à produire

Lorsque toutes les données sont valides, votre programme doit calculer et afficher les résultats suivants :

- Le nombre d'heures travaillées en temps normal, le nombre d'heures travaillées à temps et demi et le nombre d'heures travaillées à temps double ainsi que le total des heures travaillées.
- Le taux horaire en temps normal, le taux horaire à temps et demi et le taux horaire à temps double.
- Le salaire brut en temps normal, le salaire brut à temps et demi, le salaire brut à temps double ainsi que le salaire brut total.
- Les montants des déductions suivantes : les assurances personnelles, les cotisations syndicales, l'assurance-emploi, le R.R.Q., l'impôt fédéral et l'impôt provincial ainsi que le total des déductions.
- Le salaire net.

Note 1 : Dans votre script, chacune des données tapées par l'utilisateur dans la zone de texte correspondante doit être affectée à une chaîne de caractères (**str**) puis convertie en nombre réel pour effectuer vos calculs (si la donnée est valide).

Note 2 : Je vous suggère fortement de placer le nombre d'heures travaillées pour chaque jour dans un tableau *Javascript*. Vos calculs vont être plus faciles à réaliser par la suite.

Contrainte 1 : Dans le tableau des résultats, sur la page Web, les nombres d'heures et les montants d'argent doivent toujours avoir 2 chiffres après le point (par exemple : **10.00**).

Contrainte 2 : Dans le tableau des résultats, sur la page Web, tous les montants d'argent doivent être suivis par un espace puis un \$ à la fin (par exemple : **50.45 \$**).

7. Calculs du salaire brut

Pour vous aider à programmer ces calculs, voici les règles qui s'appliquent.

- Normalement, un employé travaille 8 heures par jour ou moins et ce, du Lundi au Vendredi; toute heure normale de travail par jour est payée à taux simple.
- Du Lundi au Vendredi, toute heure de travail excédentaire par jour (plus que 8 heures) est payée à taux et demi. Par exemple, si l'employé travaille 10 heures, les 8 premières heures sont payées à taux simple et les 2 autres heures sont payées à taux et demi.
- Le Samedi, toutes les heures travaillées sont payées à taux et demi.
- Le Dimanche, toutes les heures travaillées sont payées à taux et demi sauf si l'employé a travaillé tous les jours de la semaine; dans ce cas, les heures travaillées sont payées à taux double au lieu d'être payées à taux et demi.

8. Calculs des déductions

Pour vous aider à programmer ces calculs, voici les taux de déductions.

- Assurances personnelles : **1,5%** du salaire brut hebdomadaire.
- Cotisations syndicales : **1,75%** du salaire brut hebdomadaire.
- Assurance-emploi : **2,75%** du salaire brut hebdomadaire.
- R.R.Q. : **2,65%** du salaire brut hebdomadaire.
- Impôt fédéral : **10%** des premiers **450 \$** du montant de salaire brut réajusté
+ **15%** des **350 \$** suivants du montant de salaire brut réajusté
+ **20%** du restant du montant de salaire brut réajusté.
- Impôt provincial: **15%** des premiers **350 \$** du montant de salaire brut réajusté
+ **20%** des **250 \$** suivants du montant de salaire brut réajusté
+ **25%** du restant du montant de salaire brut réajusté.

Note : Le montant du *salaire brut réajusté* s'obtient en soustrayant les cotisations syndicales, l'assurance-emploi et le R.R.Q. du salaire brut. Ne soustrayez pas les assurances personnelles (car ils ne sont pas déductibles d'impôt).

9. L'effacement des données et des anciens résultats

La fonction **effaceDonnees()** doit effacer tout ce que l'utilisateur a tapé dans les zones de texte. De plus, la couleur de fond des zones de texte doit redevenir normale (sélecteur **sCouleurFondZoneDeTexteNormal**).

Prenez note que, sur la page Web, l'attribut **name** des zones de texte vaut **tbSaisie**. Par conséquent, vous pouvez utiliser 1 seule boucle pour effacer ce qu'il y a dans les zones de texte.

Cette fonction doit également effacer tous les anciens résultats. Prenez note que, sur la page Web, l'attribut **class** des étiquettes qui contiennent un résultat vaut **sResultat** ou **sResultatC**. Par conséquent, vous pouvez utiliser 2 boucles pour effacer les anciens résultats.

10. Consignes à respecter

- Ce travail est individuel. **Le plagiat entraîne automatiquement la note zéro pour chacune des personnes concernées.**
- Il est interdit de modifier la portion *HTML* et la librairie **mv112.js**. Cependant, vous pouvez ajouter et/ou modifier les sélecteurs CSS. **Une pénalité de 40 points sera imposée en cas de non-respect de cette consigne.**
- Votre nom doit apparaître dans la barre de titre (balises `<title></title>`), sous le nom de l'application et dans la partie des droits d'auteur. **Une pénalité de 5 points sera imposée en cas de non-respect de cette consigne.**
- Vos noms de variables et de fonctions doivent être significatifs, les conventions concernant les préfixes des noms de variables doivent être respectées, les chaînes de caractères doivent être entre apostrophes, vos instructions doivent être bien disposées, votre code doit être clair. **Une pénalité allant jusqu'à 20 points sera imposée en cas de non-respect de cette consigne.**
- Ne réinventez pas la roue. Utilisez, dans la mesure du possible, les fonctions qui ont déjà été programmées dans la librairie **mv112.js** (par exemple, **hasOnlyNumber()**). **Une pénalité allant jusqu'à 10 points sera imposée en cas de non-respect de cette consigne.**

11. Pondération et échéance

Ce projet compte pour **25%** de la note finale du bulletin, mais plus important encore, il vous prépare à l'examen finale qui aura lieu **Lundi, le 21 décembre 2022**

Date et heure de remise : **Mercredi, le 07 décembre 2022 à 10:00:00**

Une pénalité de 10 % par jour de retard, incluant les jours de congé, sera imposée, et ce, jusqu'à concurrence de 5 jours. (Après ce délai, la note attribuée est zéro.)

12. À remettre

Le dossier **Projet2** zippé sur *LÉA*.

13. Barème de correction

Validité des résultats 100 points

Modification du *HTML* et/ou de la librairie *mv112.js*..... -40 points

Absence de votre nom aux endroits appropriés jusqu'à -05 points

Présentation du code source (identificateurs significatifs, convention de noms respectée, disposition des instructions, découpage en fonctions, cohérence et clarté) jusqu'à -20 points

Non utilisation des fonctions déjà programmées jusqu'à -10 points

Retard..... -10% par jour (maximum 5 jours)

Plagiat partiel ou total-100% pour tous les étudiants impliqués

14. Quelques exemples d'exécution

Taux

10 \$

Heures travaillées

Lundi

1 h

Mardi

2 h

Mercredi

3 h

Jeudi

4 h

Vendredi

5 h

Samedi

6 h

Dimanche

7 h

Heures

Heures normales

Heures à temps et demi

Heures à temps double

Heures travaillées totales

Assurances personnelles

Cotisations syndicales

Assurance-emploi

R.R.Q.

Impôt fédéral

Impôt provincial

Déductions totales

Salaires net

15.00

6.00

7.00

28.00

5.70 \$

6.65 \$

10.45 \$

10.07 \$

35.28 \$

53.07 \$

121.22 \$

258.78 \$

Taux horaire

10.00 \$

15.00 \$

20.00 \$

N/A

Salaires brut

150.00 \$

90.00 \$

140.00 \$

380.00 \$

CALCULER

EFFACER

| Taux | | CALCULER | | EFFACER | |
|--------------------|--|----------------------------|-------------------------|--------------|------------|
| 15 \$ | | Heures | Taux horaire | Salaire brut | |
| Heures travaillées | | Heures normales | 40.00 | 15.00 \$ | 600.00 \$ |
| | | Heures à temps et demi | 41.00 | 22.50 \$ | 922.50 \$ |
| Lundi | | Heures à temps double | 0.00 | 30.00 \$ | 0.00 \$ |
| 16 h | | Heures travaillées totales | 81.00 | N/A | 1522.50 \$ |
| Mardi | | | | Dédutions | |
| 15 h | | | Assurances personnelles | 22.84 \$ | |
| | | | Cotisations syndicales | 26.64 \$ | |
| Mercredi | | | Assurance-emploi | 41.87 \$ | |
| 14 h | | | R.R.Q. | 40.35 \$ | |
| | | | Impôt fédéral | 220.23 \$ | |
| Jeudi | | | Impôt provincial | 305.91 \$ | |
| 13 h | | | Dédutions totales | 657.83 \$ | |
| Vendredi | | | | Salaire net | |
| 12 h | | | | 864.67 \$ | |
| Samedi | | | | | |
| 11 h | | | | | |
| Dimanche | | | | | |
| 0 h | | | | | |

| Taux | | Calculer | | Effacer | |
|--------------------|----|----------------------------|--------------|-------------------------|-----------|
| 18.80 | \$ | Heures | Taux horaire | Salaire brut | |
| Heures travaillées | | Heures normales | 40.00 | 18.80 \$ | 752.00 \$ |
| | | Heures à temps et demi | 0.00 | 28.20 \$ | 0.00 \$ |
| Lundi | | Heures à temps double | 0.00 | 37.60 \$ | 0.00 \$ |
| 8 h | | Heures travaillées totales | 40.00 | N/A | 752.00 \$ |
| Mardi | | | | Dédutions | |
| 8 h | | | | Assurances personnelles | 11.28 \$ |
| | | | | Cotisations syndicales | 13.16 \$ |
| Mercredi | | | | Assurance-emploi | 20.68 \$ |
| 8 h | | | | R.R.Q. | 19.93 \$ |
| | | | | Impôt fédéral | 82.23 \$ |
| Jeudi | | | | Impôt provincial | 127.06 \$ |
| 8 h | | | | Dédutions totales | 274.34 \$ |
| Vendredi | | | | Salaire net | |
| 8 h | | | | 477.66 \$ | |
| Samedi | | | | | |
| 0 h | | | | | |
| Dimanche | | | | | |
| 0 h | | | | | |

| Taux | | CALCULER | | EFFACER | |
|--------------------|--|----------------------------|--------------|--------------|-------------|
| 15.54 \$ | | Heures | Taux horaire | Salaire brut | |
| Heures travaillées | | Heures normales | 38.25 | 15.54 \$ | 594.41 \$ |
| | | Heures à temps et demi | 1.75 | 23.31 \$ | 40.79 \$ |
| Lundi | | Heures à temps double | 15.75 | 31.08 \$ | 489.51 \$ |
| 8.25 h | | Heures travaillées totales | 55.75 | N/A | 1124.71 \$ |
| Mardi | | | | | Déductions |
| 7.50 h | | Assurances personnelles | | | 16.87 \$ |
| | | Cotisations syndicales | | | 19.68 \$ |
| Mercredi | | Assurance-emploi | | | 30.93 \$ |
| 6.75 h | | R.R.Q. | | | 29.80 \$ |
| | | Impôt fédéral | | | 146.36 \$ |
| Jeudi | | Impôt provincial | | | 213.57 \$ |
| 8.75 h | | Déductions totales | | | 457.22 \$ |
| Vendredi | | | | | Salaire net |
| 8.25 h | | | | | 667.49 \$ |
| Samedi | | | | | |
| 0.5 h | | | | | |
| Dimanche | | | | | |
| 15.75 h | | | | | |